

jąc analizy chemiczne, przy czym czas trwania pomiaru nie przekracza 1 godziny. Odpowiada to wymaganiom jakie stawia automatyzacja wielkich pieców, dla której nadzwyczaj ważnym jest szybkie, bieżące przekazywanie wskaźników redukcyjności, mających wpływ na zużycie koksu przy wytopie surówki.

Urządzenie według wynalazku jest przedstawione na rysunku w przekroju pionowym. Urządzenie składa się z dwóch oddzielnych komór o kształcie cylindrycznym, umieszczonych jedna nad drugą, z których komora dolna jest nieruchoma i stanowi komorę chłodzącą 1, a komora górna, ruchoma stanowi komorę grzewczą 2. Komora chłodząca 1 jest trwale umieszczona na podstawie 3 pomiędzy czterema prowadnicami 4, zamocowanymi do podstawy 3. Komora 2 jest podnoszona wzdłuż prowadnic 4, przy czym jest równoważona z jednej strony przeciwważarem, umieszczonym po zewnętrznej stronie prowadnic 4, nie uwidocznionym na rysunku.

Komora chłodząca 1 ma naczynie 5 zamontowane do dna komory 1. Naczynie 5 jest otoczone płaszczem wodnym 6, odizolowanym z góry warstwą izolacyjną 7, przez którą jest doprowadzona termopara 8. W naczyniu 5 jest umieszczony pionowo dolny wylot retorty 9. Do naczynia 5 jest doprowadzony przewód gazowy 10, którego wylot jest umieszczony w retorcie 9. Naczynie 5 jest wypełnione cieczą, zabezpieczającą przepływ gazu wyłącznie do retorty 9. Górna część retorty 9 jest rozszerzona, stanowiąc pojemnik na próbkę spieku i znajduje się w kanale 11 komory 2. Pomiędzy obu częściami retorty znajduje się przegroda z otworami umożliwiającymi przepływ gazu.

W ruchomej komorze grzewczej 2 wokół kanału 11 jest umieszczona spirala grzejna 12, zabezpieczona podwójną warstwą izolacyjną 13. Z górnej części komory 2 jest wyprowadzona rurka 14, służąca do pobierania gazu do ciągłej analizy oraz ciągną 15, łączące retortę 9 z szalką znanej automatycznej wagi analitycznej 16, ustawionej na płycie 17. Waga 16, przystosowana do ciągłego pomiaru ubytku wagi próbki w czasie redukcji jest połączona ze znanym elektronicznym wzmacniaczem prądu stałego oraz z urządzeniem rejestrującym.

Przykład. Przed przystąpieniem do oznaczenia redukcyjności spieku podnosi się do góry komorę grzewczą 2 i nagrzewa do temperatury 850°C, po czym w retorcie 9 umieszcza się próbkę spieku w

ilości 50 g, o uziarnieniu 3—5 mm. Próbkę równoważy się na wadze 16, a następnie przewodem gazowym 10 doprowadza się do retorty 9 gaz obojętny, na przykład azot lub argon. Z kolei opuszcza się komorę grzewczą 2 w dół, do zetknięcia się z komorą chłodzącą 1, włączając wzmacniacz i rejestrator. Retorta 9 z próbką spieku w kanale 11 nagrzewa się do temperatury 850°C. Do kontroli temperatury służy termopara 8, połączona z rejestratorem. Po uzyskaniu przez próbkę spieku temperatury 850°C wyłącza się dopływ gazu obojętnego a w jego miejsce doprowadza się gaz redukcyjny CO przez czas 40 min. W wyniku przepływu gazu redukcyjnego przez próbkę spieku następuje wiązanie się tlenu zawartego w spieku z tlenkiem węgla, co odzwierciedla się w ubytku wagi próbki, rejestrowanym przez rejestrator. Ubytek wagi wynosi około 5 g badanej próbki i określa bezpośrednio stopień redukcyjności spieku o znanej zawartości tlenków żelaza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru redukcyjności spieków o znanej zawartości tlenków żelaza, **znamienny tym**, że redukcyjność oznacza się przez porównanie ubytków wagi badanej próbki spieku w podwyższonej temperaturze.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, połączone z automatyczną wagą analityczną, elektronicznym wzmacniaczem prądu stałego oraz z przyrządem rejestrującym, **znamiennie tym**, że składa się z nieruchomej komory chłodzącej (1) i ruchomej komory grzewczej (2), umieszczonych jedna nad drugą w prowadnicach (4) osadzonych w podstawie (3), przy czym w komorze chłodniczej (1) jest umieszczone naczynie (5), otoczone płaszczem wodnym (6) i wypełnione cieczą, w której jest zanurzony dolny wylot retorty (9) wraz z przewodem gazowym (10), w komorze zaś grzewczej (2), wyposażonej w spiralę (12) i warstwy izolacyjne (13) znajduje się kanał (11) a w nim górna, poszerzona część retorty (9) oraz termopara (8) i rurka (14) do pobierania gazu.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że poszerzona część retorty (9) w kanale (11) stanowi pojemnik na próbkę spieku i jest połączona za pomocą ciągną (15) z szalką automatycznej wagi analitycznej (16), ustawionej na płycie (17) prowadnic (4).

